Lamborghini CALORECLIMA

AZIENDA CERTIFICATA ISO 9001

cod. 3540Z450 – 02/2011 (Rev. 00)

AXE 3 D UNIT 32 B 100

IT - ISTRUZIONI PER L'USO L'INSTALLAZIONE E LA MANUTENZIONE
EN - INSTRUCTIONS FOR USE, INSTALLATION AND MAINTENANCE
FR - INSTRUCTIONS D'UTILISATION, D'INSTALLATION ET D'ENTRETIEN
ES - INSTRUCCIONES DE USO, INSTALACIÓN Y MANTENIMIENTO
EL - ΟΔΗΓΊΕΣ ΧΡΉΣΗΣ, ΕΓΚΑΤΆΣΤΑΣΗΣ ΚΑΙ ΣΥΝΤΉΡΗΣΗΣ
RU - РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ, МОНТАЖУ И ТЕХОБСЛУЖИВАНИЮ
RO - INSTRUCȚIUNI DE UTILIZARE, INSTALARE ŞI ÎNTRETINERE

ES

1. ADVERTENCIAS GENERALES

- Leer atentamente las advertencias de este manual de instrucciones.
- Una vez instalada la caldera, mostrar su funcionamiento al usuario y entregarle este manual de instrucciones, el cual es parte integrante y esencial del producto y debe guardarse con esmero para poderlo consultar en cualquier momento.
- La instalación y el mantenimiento han de ser efectuados por parte de personal profesional cualificado, según las normas vigentes y las instrucciones del fabricante. Se prohíbe manipular cualquier dispositivo de regulación precintado.
- Una instalación incorrecta del equipo o la falta del mantenimiento apropiado puede causar daños materiales o personales. El fabricante no se hace responsable por los daños provocados por una instalación o un uso incorrectos y, en cualquier caso, por el incumplimiento de las instrucciones.
- Antes de efectuar cualquier operación de limpieza o mantenimiento, desconecte el aparato de la red de alimentación eléctrica mediante el interruptor de la instalación u otro dispositivo de corte.
- En caso de avería o funcionamiento incorrecto del aparato, desconectarlo y hacerlo reparar únicamente por técnicos cualificados. Acudir exclusivamente a personal cualificado. Las reparaciones del aparato y las sustituciones de los componentes han de ser efectuadas solamente por personal profesionalmente cualificado, utilizando recambios originales. En caso contrario, puede comprometerse la seguridad del aparato.
- Este aparato se ha de destinar sólo al uso para el cual ha sido expresamente proyectado. Todo otro uso ha de considerarse impropio y, por lo tanto, peligroso.
- No dejar los elementos del embalaje al alcance de los niños ya que son peligrosos.
- Las imágenes contenidas en este manual son una representación simplificada del producto. Dicha representación puede presentar leves diferencias sin importancia con respecto al producto suministrado.

2. INSTRUCCIONES DE USO

2.1 Presentación

Estimado cliente:

Nos complace que haya adquirido **LAMBORGHINI**, una caldera de diseño avanzado, tecnología de vanguardia, elevada fiabilidad y calidad constructiva. Le rogamos leer atentamente el presente manual, ya que proporciona información importante sobre la instalación , el uso y el mantenimiento.

AXE 3 D UNIT 32 B 100 es un generador de calor de alto rendimiento, para producción de agua caliente sanitaria y calefacción , equipado con quemador de gasóleo. El cuerpo de la caldera está formado por elementos de fundición, ensamblados con biconos y tirantes de acero, superpuestos a un calentador para el agua caliente sanitaria de acumulación rápida, vitrificado, y protegido contra la corrosión por un ánodo de magnesio. El sistema de control es de microprocesador con interfaz digital y funciones avanzadas de termorregulación.

2.2 Panel de mandos

Panel

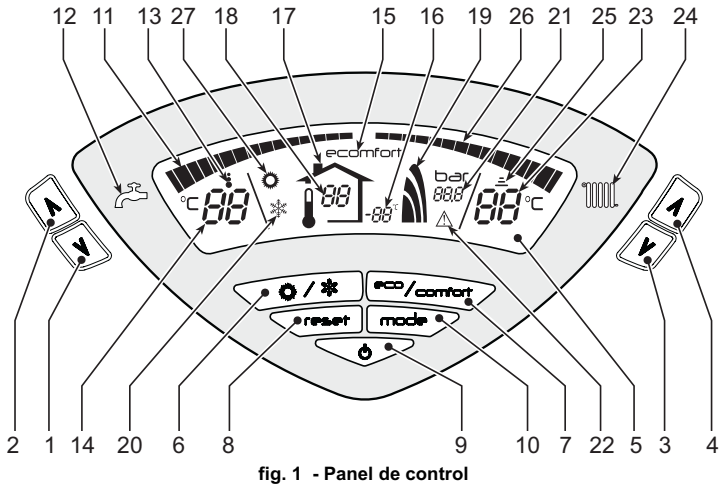


fig. 1 - Panel de control

Leyenda del panel

1 = Tecla para disminuir la temperatura del ACS
2 = Tecla para aumentar la temperatura del ACS
3 = Tecla para disminuir la temperatura de calefacción
4 = Tecla para aumentar la temperatura de calefacción
5 = Pantalla
6 = Tecla de selección del modo Verano /Invierno
7 = Tecla de selección del modo Economy /Comfort
8 = Tecla de rearme (reset)
9 = Tecla para encender/apagar el aparato
10 = Tecla menú "Temperatura adaptable"
11 = Indicación de que se ha alcanzado la temperatura programada del ACS
12 = Símbolo de agua caliente sanitaria
13 = Indicación de funcionamiento en ACS
14 = Ajuste / temperatura de salida ACS
15 = Indicación de modo Eco (Economy) o Comfort
16 = Temperatura sensor exterior (con sonda exterior opcional)
17 = Aparece cuando se conecta la sonda exterior o el reloj programador a distancia (opcionales).
18 = Temperatura ambiente (con reloj programador a distancia opcional)
19 = Indicación de quemador encendido
20 = Indicación de modo Invierno
21 = Indicación de presión de la instalación de calefacción
22 = Indicación de anomalía
23 = Ajuste / temperatura de ida a calefacción
24 = Símbolo de calefacción
25 = Indicación de funcionamiento en calefacción
26 = Indicación de que se ha alcanzado la temperatura programada de ida a calefacción
27 = Indicación de modo Verano

Indicación durante el funcionamiento

Calefacción

La demanda de calefacción (generada por el termostato de ambiente o el reloj programador a distancia) se indica mediante el parpadeo del símbolo de **funcionamiento en calefacción** (25 - fig. 1).

Los indicadores de temperatura del agua sanitaria (26 - fig. 1) se encienden gradualmente a medida que el sensor correspondiente detecta que se va alcanzando el valor programado.

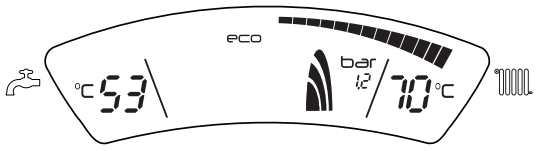


fig. 2

Agua caliente sanitaria (modo Comfort)

La demanda de agua caliente sanitaria (generada por la apertura de un grifo correspondiente) se indica con el parpadeo del símbolo de **funcionamiento en ACS** (13 - fig. 1). Comprobar que se encuentre activada la función Comfort (15 - fig. 1).

Los indicadores de temperatura del agua sanitaria (11 - fig. 1) se encienden gradualmente a medida que el sensor correspondiente detecta que se va alcanzando el valor programado.

fig. 3

Exclusión del acumulador (Economy)

El funcionamiento del acumulador (calentamiento y mantenimiento en temperatura) puede ser desactivado por el usuario. En tal caso, no hay suministro de agua caliente sanitaria.

Cuando el acumulador está activado (opción predeterminada), en el display aparece el símbolo de CONFORT (15 - fig. 1); si está desactivado, se visualiza el símbolo ECO (15 - fig. 1).

Para desactivar el calentador y establecer el modo ECO, pulsar la tecla eco/comfort (7 - fig. 1). Para volver al modo CONFORT, pulsar nuevamente la tecla **eco/comfort** (7 - fig. 1).

2.3 Encendido y apagado

Caldera sin alimentación eléctrica

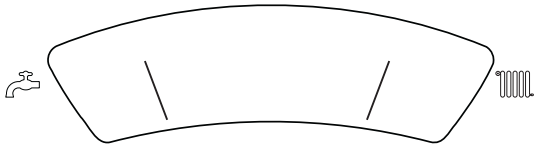


fig. 4 - Caldera sin alimentación eléctrica

Si el equipo se desconecta de la electricidad o del gas, el sistema antihielo no funciona. Antes de una inactividad prolongada durante el invierno, a fin de evitar daños causados por las heladas, se aconseja descargar toda el agua de la caldera, de la instalación sanitaria y del circuito de calefacción; o descargar solo el agua sanitaria e introducir un anticongelante apropiado en el circuito de calefacción, según lo indicado en la sec. 3.3.

Encendido de la caldera

- Abrir las válvulas de paso de combustible.
- Conectar la alimentación eléctrica del equipo.

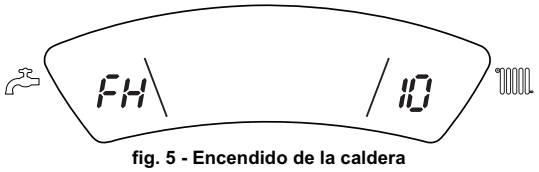


fig. 5 - Encendido de la caldera

- Durante los 120 segundos siguientes, en el display aparece el código FH, que indica el ciclo de purga de aire del circuito de calefacción.
- Durante los 5 primeros segundos, se visualiza también la versión del software de la tarjeta.
- Después que ha desaparecido la sigla FH, la caldera se pone en marcha automáticamente cada vez que se extrae agua caliente sanitaria o hay una demanda de calefacción desde el termostato de ambiente.

Apagado de la caldera

Pulsar la tecla **on/off** (9 - fig. 1) durante 1 segundo.

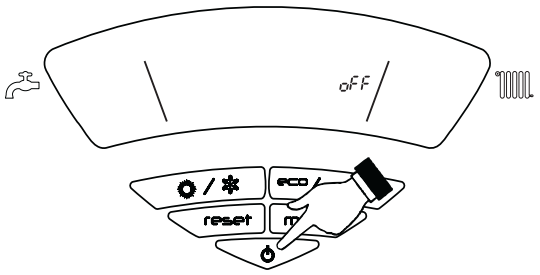


fig. 6 - Apagado de la caldera

Cuando la caldera se apaga, la tarjeta electrónica permanece conectada.

Se inhabilita el funcionamiento en calefacción. El sistema antihielo permanece operativo.

Para reactivar la caldera, pulsar nuevamente la tecla **on/off** (9 fig. 1) durante 1 segundo.

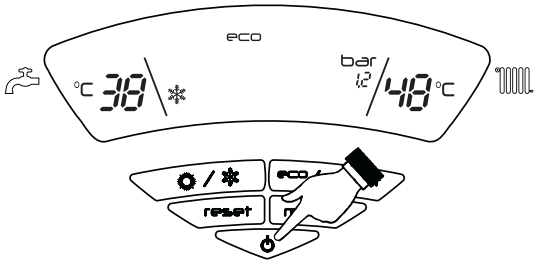


fig. 7

La caldera se pondrá en marcha cada vez que se extraiga agua caliente sanitaria o lo requiera el termostato de ambiente.

2.4 Regulaciones

Conmutación Verano/Invierno

Pulsar la tecla **Verano/Invierno** (6 - fig. 1) durante 1 segundo.

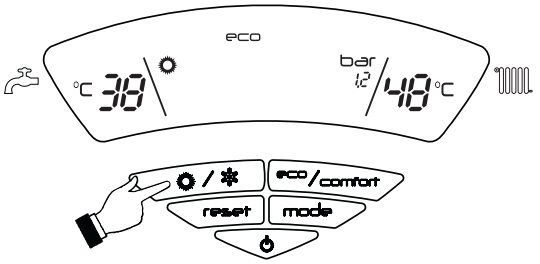


fig. 8

En la pantalla aparece el símbolo de Verano (27 - fig. 1): la caldera solo suministra agua sanitaria. El sistema antihielo permanece operativo.

Para desactivar el modo Verano, pulsar nuevamente la tecla **Verano/Invierno** (6 -fig. 1) durante 1 segundo.

Regulación de la temperatura de calefacción

Mediante las teclas (3 y 4 - fig. 1) se puede regular la temperatura de la calefacción desde un mínimo de 30 °C hasta un máximo de 80 °C,

pero se aconseja no hacer funcionar la caldera a menos de 45 °C.

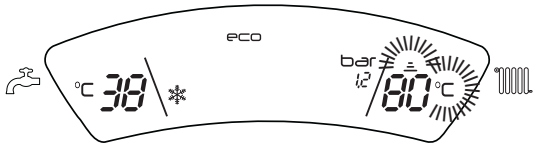


fig. 9

Regulación de la temperatura del agua sanitaria

Mediante las teclas **(1 y 2 -**)fig. 1 se puede regular la temperatura del agua sanitaria desde un mínimo de 10 °C hasta un máximo de 65 °C.

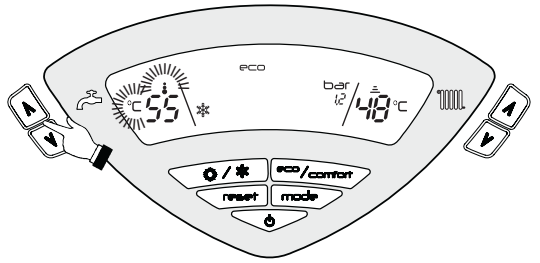


fig. 10

Regulación de la temperatura ambiente (con termostato de ambiente opcional)

Mediante el termostato de ambiente, programar la temperatura deseada en el interior de la vivienda. Si no se dispone de termostato de ambiente, la caldera mantiene el agua de calefacción a la temperatura de ida prefijada.

Regulación de la temperatura ambiente (con el reloj programador a distancia opcional)

Mediante el reloj programador a distancia, establecer la temperatura ambiente deseada en el interior de la vivienda La caldera regula el agua de la calefacción en función de la temperatura ambiente requerida. Por lo que se refiere al funcionamiento con el reloj programador a distancia, consultar su manual de uso.

Temperatura adaptable

Si está instalada la sonda exterior (opcional), en la pantalla del panel de mandos (5 - fig. 1) aparece la temperatura exterior actual medida por dicha sonda. El sistema de regulación de la caldera funciona con "Temperatura adaptable". En esta modalidad, la temperatura del circuito de calefacción se regula en función de las condiciones climáticas exteriores, con el fin de garantizar mayor confort y ahorro de energía durante todo el año. En particular, cuando aumenta la temperatura exterior disminuye la temperatura de ida a la calefacción, de acuerdo con una curva de compensación determinada.

Durante el funcionamiento con temperatura adaptable, la temperatura programada mediante las **teclas de la calefacción** (3 y 4 - fig. 1) pasa a ser la temperatura máxima de ida a la instalación. Se aconseja establecer el valor máximo para que la instalación pueda regular la temperatura en todo el campo útil de funcionamiento.

La caldera debe ser regulada por un técnico a la hora de la instalación. Más tarde, el usuario puede realizar modificaciones de acuerdo con sus preferencias.

Curva de compensación y desplazamiento de las curvas

Si se pulsa una vez la tecla **mode** (10 - fig. 1), se visualiza la curva actual de compensación (fig. 11), que se puede modificar con las **teclas del agua sanitaria** (1 y 2 -fig. 1).

Seleccionar la curva deseada entre 1 y 10 según la característica (fig. 13).

Si se elige la curva 0, la regulación con temperatura adaptable queda desactivada.

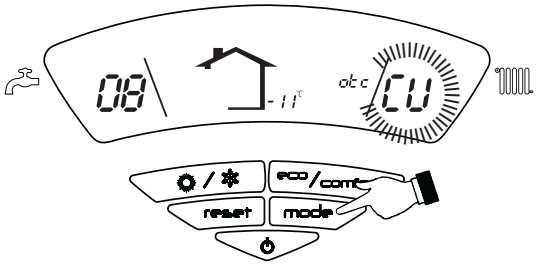


fig. 11 - Curva de compensación

Si se pulsan las **teclas de la calefacción** (3 y 4 -fig. 1), se accede al desplazamiento paralelo de las curvas (fig. 14), modificable mediante las **teclas del agua sanitaria** (1 y 2 - fig. 1).

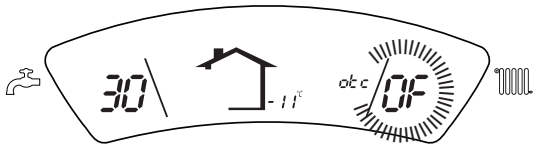


fig. 12 - Desplazamiento paralelo de las curvas

Al pulsar otra vez la tecla **mode** (10 - fig. 1) se sale de la modalidad de regulación de las curvas paralelas.

Si la temperatura ambiente es inferior al valor deseado , se aconseja seleccionar una curva de orden superior, y viceversa. Probar con aumentos o disminuciones de una unidad y controlar el resultado en el ambiente.

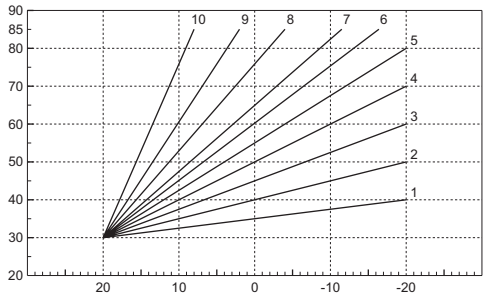


fig. 13 - Curvas de compensación

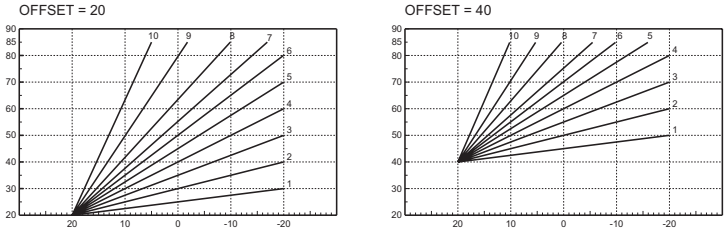


fig. 14 - Ejemplo de desplazamiento paralelo de las curvas de compensación

Ajustes del reloj programador a distancia

Si la caldera tiene conectado el reloj programador a distancia (opcional), los ajustes descritos anteriormente se gestionan según lo indicado en la tabla 1. Además, en la pantalla del panel de mandos (5 - fig. 1) aparece la temperatura ambiente actual medida por el reloj programador a distancia.

Tabla. 1

Regulación de la temperatura de calefacción	La regulación se puede efectuar desde el menú del reloj programador a distancia o desde el panel de mandos de la caldera.
Regulación de la temperatura del agua sanitaria	La regulación se puede efectuar desde el menú del reloj programador a distancia o desde el panel de mandos de la caldera.
Conmutación Verano / Invierno	La modalidad Verano tiene prioridad sobre la demanda de calefacción desde el reloj programador a distancia.
Selección Eco/Comfort	Si se desactiva el funcionamiento en sanitario desde el menú del reloj programador a distancia, la caldera selecciona la modalidad Economy. En esta condición, la **tecla 7** - fig. 1 del panel de la caldera está inhabilitada.
	Si se vuelve a activar el funcionamiento en sanitario con el reloj programador a distancia, la caldera se dispone en modo Comfort. En esta condición, con la **tecla 7** - fig. 1del panel de la caldera es posible pasar de una modalidad a otra.
Temperatura adaptable	Tanto el reloj programador a distancia como la tarjeta de la caldera gestionan la regulación con temperatura adaptable: entre los dos, es prioritaria la temperatura adaptable de la tarjeta de la caldera.

Regulación de la presión hidráulica de la instalación

La presión de carga con la instalación fría, leída en el hidrómetro de la caldera, tiene que ser de aproximadamente 1 bar. Si la presión de la instalación cae por debajo del mínimo admisible, la tarjeta de la caldera activa la indicación de anomalía F37 (fig. 15).

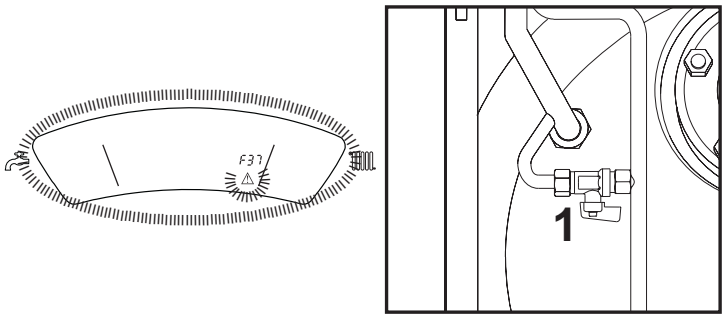


fig. 15 - Anomalía por baja presión en la instalación - Llave de llenado

Abrir la llave de llenado (1 - fig. 15) hasta que la presión de la instalación sea superior a 1 bar.

Una vez restablecida la presión correcta en la instalación, la caldera efectúa un ciclo de purga de aire de 120 segundos, que se indica en pantalla con la expresión FH.

Al finalizar la operación, cerrar siempre la llave de llenado (1 - fig. 15).

3. MONTAJE

3.1 Disposiciones generales

LA CALDERA TIENE QUE SER INSTALADA ÚNICAMENTE POR PERSONAL ESPECIALIZADO Y DEBIDAMENTE CUALIFICADO, RESPETANDO TODAS LAS INSTRUCCIONES DEL PRESENTE MANUAL TÉCNICO, LAS LEYES NACIONALES Y LOCALES ASÍ COMO LAS REGLAS DE LA TÉCNICA.

3.2 Lugar de instalación

El local en el cual se instale la caldera debe contar con aberturas de aireación hacia el exterior, en conformidad con lo dispuesto por las normas vigentes. En caso de que en el mismo local haya varios quemadores o aspiradores que puedan funcionar conjuntamente, las aberturas de aireación deben ser dimensionadas considerando el funcionamiento simultáneo de todos los aparatos. El lugar de instalación debe estar exento de objetos y materiales inflamables, gases corrosivos y polvos o sustancias volátiles que al ser aspiradas por el ventilador puedan obstruir los conductos internos del quemador o el cabezal de combustión. El lugar tiene que ser seco y estar reparado de lluvia, nieve y heladas.

Si el aparato se instala dentro de un mueble o se adosa a otros elementos, ha de quedar un espacio libre para desmontar la carcasa y realizar las actividades normales de mantenimiento.

3.3 Conexiones hidráulicas

La potencia térmica del equipo se debe calcular antes de instalarlo, teniendo en cuenta las necesidades de calor del edificio conforme a las normas vigentes. Para el buen funcionamiento del equipo, la instalación hidráulica tiene que estar dotada de todos los componentes necesarios. Se aconseja instalar válvulas de corte entre la caldera y el circuito de calefacción para aislarlos entre sí cuando sea necesario.

Conectar la descarga de la válvula de seguridad a un embudo o tubo de recogida para evitar que se derrame agua al suelo si hay una presión excesiva en el circuito de calefacción. Si no se cumple esta advertencia, en el caso de que actúe la válvula de descarga y se inunde el local, el fabricante de la caldera no se considerará responsable.

No utilizar los tubos de las instalaciones hidráulicas para poner a tierra aparatos eléctricos.

Antes de instalar la caldera, lavar cuidadosamente todos los tubos de la instalación para eliminar los residuos o impurezas, que podrían comprometer el funcionamiento correcto del equipo.

Efectuar las conexiones de acuerdo con el dibujo del cap. 5 y los símbolos presentes en el equipo.

Instalar en la entrada de agua fría sanitaria la válvula de retención y seguridad **"A"** (ver fig. 16) que se suministra con la caldera. Respetar el sentido de la flecha indicado en la válvula.

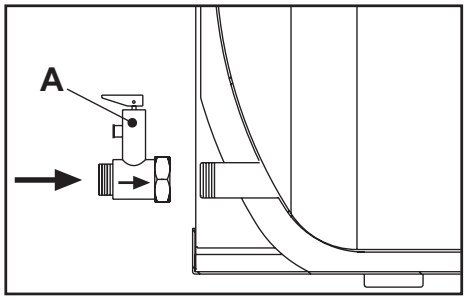


fig. 16 - Montaje de la válvula de retención y seguridad

Montar en la ida a la instalación la válvula antirretorno **"A"** (ver fig. 17) que se suministra con la caldera, interponiendo la junta **"B"**. Respetar el sentido de la flecha indicado en la válvula.

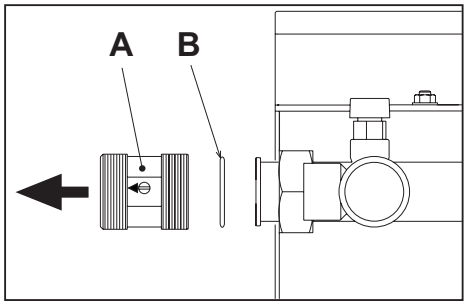


fig. 17 - Montaje de la válvula antirretorno

Características del agua de la instalación

En presencia de agua de dureza superior a 25° Fr (1 °F = 10 ppm CaCO3), es necesario usar agua adecuadamente tratada a fin de evitar posibles incrustaciones en la caldera. El tratamiento no debe reducir la dureza a valores inferiores a 15 °F (DPR 236/88 sobre usos de agua destinados al consumo humano). De cualquier forma es indispensable tratar el agua utilizada en el caso de instalaciones muy grandes o de frecuentes admisiones de agua de reintegración en el sistema.

No reducir excesivamente la dureza del agua cuando se instalan descalcificadores en la entrada de agua fría a la caldera, ya que ello puede causar la degradación prematura del ánodo de magnesio del hervidor.

Sistema antihielo, líquidos anticongelantes, aditivos e inhibidores

La caldera posee un sistema antiheladas que activa la calefacción cuando la temperatura del agua de la instalación disminuye por debajo de 6 °C. Para que este dispositivo funcione, la caldera tiene que estar conectada a los suministros de electricidad y gas. Si es necesario, se permite usar líquidos anticongelantes, aditivos e inhibidores, a condición de que el fabricante de dichos productos garantice que están indicados para este uso y que no dañan el intercambiador de la caldera ni ningún otro componente o material del aparato o de la instalación. Se prohíbe usar líquidos anticongelantes, aditivos e inhibidores genéricos, que no estén expresamente indicados para el uso en instalaciones térmicas o sean incompatibles con los materiales de la caldera y de la instalación.

3.4 Conexión del quemador

Para conectar el quemador, consultar el manual suministrado por el respectivo fabricante.

3.5 Conexiones eléctricas

Conexión a la red eléctrica

La seguridad eléctrica del aparato sólo se logra cuando éste se encuentra conectado a una toma de tierra eficaz, según lo previsto por las normas de seguridad. Solicitar a personal profesionalmente cualificado que controle la eficacia y la adecuación de la instalación de tierra ya que el fabricante no se hace responsable por los eventuales daños provocados por la falta de puesta a tierra de la instalación. También se ha de controlar que la instalación eléctrica sea adecuada a la potencia máxima absorbida por el aparato, indicada en la chapa de datos.

La caldera se suministra con un cable para la conexión a la red eléctrica de tipo "Y" sin enchufe. El enlace a la red se ha de efectuar con una conexión fija y un interruptor bipolar cuyos contactos tengan una apertura no inferior a 3 mm, interponiendo unos fusibles de 3 A como máximo entre la caldera y la línea. Es importante respetar la polaridad de las conexiones a la línea eléctrica (LÍNEA: cable marrón / NEUTRO: cable azul / TIERRA: cable amarillo-verde). Cuando se instale o sustituya el cable de alimentación, el conductor de tierra se ha de dejar 2 cm más largo que los demás.

El cable de alimentación del aparato no debe ser sustituido por el usuario. Si el cable se daña, apagar el aparato y llamar a un técnico autorizado para que lo sustituya. Si hay que sustituir el cable eléctrico de alimentación, utilizar sólo cable **HAR H05 VV-F de** 3x0,75 mm2 con diámetro exterior de 8 mm como máximo.

Termostato de ambiente (opcional)

ATENCIÓN: EL TERMOSTATO DE AMBIENTE DEBE TENER LOS CONTACTOS LIBRES DE POTENCIAL. SI SE CONECTAN 230 V A LOS BORNES DEL TERMOSTATO DE AMBIENTE, LA TARJETA ELECTRÓNICA SE DAÑA IRREMEDIABLEMENTE.

Al conectar un mando a distancia o un temporizador, no tomar la alimentación de estos dispositivos de sus contactos de interrupción. Conectarlos directamente a la red o a las pilas, según el tipo de dispositivo.

Acceso a la regleta eléctrica

Levantar la tapa para acceder a la regleta de conexiones eléctricas.

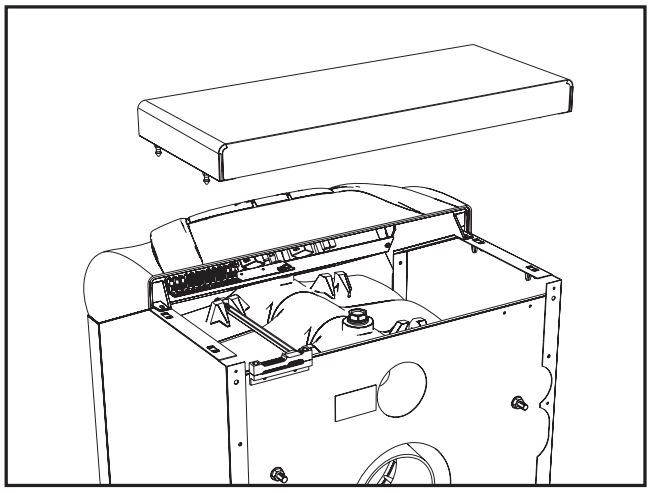


fig. 18 - Acceso a la regleta eléctrica

3.6 Conexión a la chimenea

El aparato debe ser conectado a una chimenea diseñada y realizada en conformidad con lo establecido por las normas vigentes. El conducto entre caldera y chimenea debe ser de material adecuado para estos usos, esto es, resistente a la temperatura y a la corrosión. En los puntos de unión se recomienda controlar la hermeticidad y aislar térmicamente todo el conducto entre caldera y chimenea, a fin de evitar la formación de condensación.

4. SERVICIO Y MANTENIMIENTO

Todas las operaciones de regulación, transformación, puesta en servicio y mantenimiento que se describen a continuación deben ser efectuadas exclusivamente por un técnico matriculado, por ejemplo del Servicio de asistencia local.

LAMBORGHINI declina toda responsabilidad ante daños materiales o personales derivados de la manipulación del aparato por personas que no estén debidamente cualificadas y autorizadas.

4.1 Regulaciones

Activación del modo TEST

Pulsar durante 5 segundos las dos **teclas de regulación de la temperatura de calefacción** (3 y 4 - fig. 1) para activar el modo **TEST**. La caldera se enciende independientemente de que se requiera calefacción o agua sanitaria.

En la pantalla parpadean los símbolos de calefacción (25 - fig. 1) y de agua sanitaria (13 - fig. 1).

fig. 19 - Modo TEST

Para desactivar el modo TEST, repetir la secuencia de activación.

El modo TEST se desactiva automáticamente al cabo de 15 minutos.

Regulación del quemador

El rendimiento de la caldera y el correcto funcionamiento dependen sobre todo de la precisión de las regulaciones del quemador. Aplicar atentamente las instrucciones del respectivo fabricante. Los quemadores de dos etapas deben tener la primera etapa regulada con una potencia no inferior a la potencia mínima nominal de la caldera. La potencia de la segunda etapa no debe ser superior a la potencia nominal máxima de la caldera.

Interfaz de usuario

La interfaz de usuario se realiza con tarjetas de pantalla **DSP05**, **DSP06** o **DSP08**, que comunican con la tarjeta **DBM06C** a través de un cable plano.

En caso de sustitución de la tarjeta **DBM06C**, para controlar la tarjeta de pantalla **DSP08**, es necesario cambiar un parámetro.

Para ello, pulsar al mismo tiempo las teclas Calefacción+ y Verano/Invierno durante 5 segundos.

Menú Service

La tarjeta tiene dos menús: Configuración y Service.

Para entrar en el menú de Configuración, pulsar las teclas del agua sanitaria durante 10 segundos. Por seguridad, hay un solo parámetro modificable únicamente desde la tarjeta.

Mando a distancia	Tarjeta	Descripción Parámetros modificables	Rango	Prefijado
NO	P01	Selección de control de llama exterior o interior	0= Exterior, 1 = Interior	0= Exterior

Para salir del menú Configuración, pulsar las dos teclas del agua sanitaria durante 10 segundos.

Para entrar en el menú Service de la tarjeta, pulsar la tecla Reset durante 10 segundos. Pulsar las teclas de la calefacción para seleccionar la opción "tS", "In", "Hi" o "rE". "tS" significa menú Parámetros modificables, "In" significa menú Información, "Hi" significa menú Historial y "rE" significa Reset (borrado) del historial. Para entrar en el menú seleccionado, pulsar una vez la tecla Reset.

"tS" - Menú Parámetros modificables

La tarjeta contiene 20 parámetros que pueden modificarse incluso con el mando a distancia (Menú Service):

Mando a distancia	Tarjeta	Descripción Parámetros modificables	Rango	Prefijado
01	P01	Selección de la protección por presión de la instalación de agua	0 = Presostato 1 = Transductor de presión	1 = Transductor de presión
02	P02	Selección del tipo de caldera	1 = Solo calefacción 2 = Acumulador con sonda 3 = Acumulador con termostato 4 = Instantánea 5 = Instant. bitérmica 6 = Acumulador con sonda	1
03	P03	Temperatura de activación Bomba calefacción (P02=1)	0-80 °C	30 °C
		Temperatura de activación Bomba calefacción (P02=2)	0-80 °C	30 °C
		Temperatura de activación Bomba calefacción (P02=3)	0-80 °C	30 °C
		Temperatura de activación Bomba calefacción (P02=4)	0-80 °C	30 °C
		Temperatura de activación Bomba calefacción (P02=5)	0-80 °C	30 °C
		Temperatura de activación Bomba calefacción (P02=6)	0-80 °C	30 °C
04	P04	Postcirculación bomba calefacción	0-20 minutos	6 minutos
05	P05	Tiempo espera calefacción	0-10 minutos	2 minutos
06	P06	Funcionamiento de la bomba	0 = Postcirculación 1 = Continuo	0 = Postcirculación
07	P07	Temperatura de apagado bomba durante postcirculación (P02=1)	0-100 °C	35 °C
		Temperatura de apagado bomba durante postcirculación (P02=2)	0-100 °C	35 °C
		Temperatura de apagado bomba durante postcirculación (P02=3)	0-100 °C	35 °C
		Temperatura de apagado bomba durante postcirculación (P02=4)	0-100 °C	35 °C
		Temperatura de apagado bomba durante postcirculación (P02=5)	0-100 °C	35 °C
		Temperatura de apagado bomba durante postcirculación (P02=6)	0-100 °C	35 °C
08	P08	Consigna máxima de usuario agua calefacción	31-90 °C	80 °C
09	P09	Ninguna función (P02=1)	--	--
		Temperatura de activación bomba AS (P02=2)	0-80 °C	40 °C
		Temperatura de activación bomba AS (P02=3)	0-80 °C	40 °C
		Temperatura de activación bomba AS (P02=4)	0-80 °C	40 °C
		Ninguna función (P02=5)	--	--
		Temperatura de activación bomba AS (P02=6)	0-80 °C	40 °C
10	P10	Postcirculación bomba ACS	0-255 segundos	30 segundos
11	P11	Tiempo espera ACS	0-255 segundos	120 segundos

Mando a distancia	Tarjeta	Descripción Parámetros modificables	Rango	Prefijado
12	P12	Consigna máxima de usuario ACS (P02=1)	--	--
		Consigna máxima de usuario ACS (P02=2)	55-65 °C	65 °C
		Consigna máxima de usuario ACS (P02=3)	--	--
		Consigna máxima de usuario ACS (P02=4)	--	--
		Consigna máxima de usuario ACS (P02=5)	--	--
		Consigna máxima de usuario ACS (P02=6)	55-65 °C	65 °C
13	P13	Ninguna función (P02=1)	--	--
		Temperatura de histéresis para activación acumulador (P02=2)	0-20 °C	40 °C
		Ninguna función (P02=3)	--	--
		Ninguna función (P02=4)	--	--
		Ninguna función (P02=5)	--	--
		Temperatura de histéresis para activación acumulador (P02=6)	0-20 °C	40 °C
14	P14	Ninguna función (P02=1)	--	--
		Temperatura de ida preparación acumulador (P02=2)	70-85 °C	80
		Temperatura de ida preparación acumulador (P02=3)	70-85 °C	80
		Ajuste temperatura de ida en modo ACS (P02=4)	50-65 °C	55
		Ajuste temperatura de ida en modo ACS (P02=5)	50-65 °C	55
		Temperatura de ida preparación acumulador (P02=6)	70-85 °C	80
15	P15	Temperatura activación calentamiento cuerpo caldera (P02=1)	0-80 °C	0 °C
		Temperatura activación calentamiento cuerpo caldera (P02=2)	0-80 °C	0 °C
		Temperatura activación calentamiento cuerpo caldera (P02=3)	0-80 °C	0 °C
		Temperatura de activación modo Comfort (P02=4)	0-80 °C	55 °C
		Temperatura de activación modo Comfort (P02=5)	0-80 °C	55 °C
		Temperatura activación calentamiento cuerpo caldera (P02=6)	0-80 °C	0 °C
16	P16	Histéresis desactivación calentamiento cuerpo caldera (P02=1)	0-20 °C	5 °C
		Histéresis desactivación calentamiento cuerpo caldera (P02=2)	0-20 °C	5 °C
		Histéresis desactivación calentamiento cuerpo caldera (P02=3)	0-20 °C	5 °C
		Histéresis desactivación modo Comfort (P02=4)	0-20 °C	20 °C
		Histéresis desactivación modo Comfort (P02=5)	0-20 °C	20 °C
		Histéresis desactivación calentamiento cuerpo caldera (P02=6)	0-20 °C	5 °C
17	P17	Presión mínima instalación	0-8 bar/10	2 bar/10
18	P18	Presión nominal instalación	5-20 bar/10	6 bar/10
19	P19	Ninguna función (P02=1)	--	--
		Protección contra Legionella (P02=2)	0-7	0
		Ninguna función (P02=3)	--	--
		Ninguna función (P02=4)	--	--
		Ninguna función (P02=5)	--	--
		Protección contra Legionella (P02=6)	0-7	0
20	P20	Frecuencia de red	0 = 50 Hz, 1 = 60 Hz	0 = 50 Hz

Presionando las teclas de la calefacción es posible recorrer la lista de parámetros en orden creciente o decreciente. Para modificar el valor de un parámetro, pulsar las teclas del agua sanitaria: la modificación se guarda automáticamente.

Para volver al menú Service, pulsar la tecla Reset. Para salir del menú Service de la tarjeta, pulsar la tecla Reset durante 10 segundos.

"In" - Menú Información

La tarjeta puede mostrar las siguientes informaciones:

t1	Sensor NTC calefacción (°C)	de 5 a 125 °C
t2	Sensor NTC agua sanitaria (°C) (solo con parámetro P02=2, caldera con acumulador, o con parámetro P02=6, caldera con acumulador)	de 5 a 125 °C
t3	Sensor NTC seguridad (°C)	de 5 a 125 °C
t4	Sensor NTC exterior (°C)	de -30 °C a 70 °C (Los valores negativos parpadean)
P5	Presión actual agua de la instalación (bar/10)	00-99 bar/10

Presionando las teclas de la calefacción es posible examinar la lista de informaciones. Si el sensor está averiado, la tarjeta muestra una línea discontinua.

Para volver al menú Service, pulsar la tecla Reset. Para salir del menú Service de la tarjeta, pulsar la tecla Reset durante 10 segundos.

"Hi" - Menú Historial

El microprocesador puede memorizar las horas totales con la tarjeta alimentada (Ht), las diez últimas anomalías (con la hora a la cual se han verificado referidas al parámetro Ht) y las horas de funcionamiento del quemador (Hb).

El dato Historial H1 representa la anomalía más reciente, e Historial H10 la menos reciente. Los códigos de las anomalías guardadas se visualizan también en el menú respectivo del mando a distancia Opentherm.

Nota sobre el cálculo de las horas:

- Cada 24 horas, se incrementa en una unidad el número visualizado en el sector de la pantalla donde normalmente aparece la presión de la instalación.
- Cada hora, se incrementa en una unidad el número visualizado en el sector de la pantalla donde normalmente aparece la temperatura ambiente.

Pulsando las teclas de la calefacción es posible examinar la lista de anomalías.

Ht	Horas totales con tarjeta alimentada
H1	Código de anomalía --> Hora a la cual se ha verificado el fallo (referido a Ht)
H2	Código de anomalía --> Hora a la cual se ha verificado el fallo (referido a Ht)
H3	Código de anomalía --> Hora a la cual se ha verificado el fallo (referido a Ht)
H4	Código de anomalía --> Hora a la cual se ha verificado el fallo (referido a Ht)
H5	Código de anomalía --> Hora a la cual se ha verificado el fallo (referido a Ht)
H6	Código de anomalía --> Hora a la cual se ha verificado el fallo (referido a Ht)
H7	Código de anomalía --> Hora a la cual se ha verificado el fallo (referido a Ht)
H8	Código de anomalía --> Hora a la cual se ha verificado el fallo (referido a Ht)
H9	Código de anomalía --> Hora a la cual se ha verificado el fallo (referido a Ht)
H10	Código de anomalía --> Hora a la cual se ha verificado el fallo (referido a Ht)
Hb	Horas de funcionamiento del quemador

Para volver al menú Service, pulsar la tecla Reset. Para salir del menú Service de la tarjeta, pulsar la tecla Reset durante 10 segundos.

"rE" - Reset (borrado) del historial

Pulsando la tecla Eco/Comfort durante 3 segundos se borran todas las anomalías y las horas memorizadas en el menú Historial. Automáticamente, la tarjeta sale del menú Service para confirmar la operación.

Para volver al menú Service, pulsar la tecla Reset.

4.2 Puesta en servicio

Controles que se han de efectuar durante el primer encendido y después de todas las operaciones de mantenimiento que exigen desconectar la instalación y después de toda intervención en los dispositivos de seguridad o componentes de la caldera:

Antes de encender la caldera

- Abrir las válvulas de corte (si las hay) entre la caldera y las instalaciones.
- Controlar la estanqueidad de la instalación del combustible.
- Controlar la correcta precarga del vaso de expansión
- Llenar la instalación hidráulica y comprobar que no haya aire ni en la caldera ni en la instalación; para ello, abrir el purgador de aire de la caldera y los otros purgadores eventualmente presentes en la instalación.
- Controlar que no haya pérdidas de agua en la instalación, en los circuitos de agua sanitaria, en las conexiones ni en la caldera.
- Controlar que la conexión a la instalación eléctrica y la puesta a tierra sean adecuadas
- Controlar que no haya líquidos o materiales inflamables cerca de la caldera

Controles durante el funcionamiento

- Encender el aparato como se indica en la sec. 2.3.
- Comprobar la estanqueidad del circuito del combustible y de las instalaciones del agua.
- Controlar la eficacia de la chimenea y de los conductos de aire y humos durante el funcionamiento de la caldera.
- Controlar que el agua circule correctamente entre la caldera y las instalaciones.
- Controlar que la caldera se encienda correctamente efectuando varias pruebas de encendido y apagado con el termostato de ambiente o el mando a distancia.
- Comprobar que el consumo del combustible, indicado en el contador, corresponda al indicado en la tabla de datos técnicos de la sec. 5.3.
- Controlar la eficaz estanqueidad de la puerta del quemador y de la cámara del humo.
- Controlar que el quemador funcione correctamente. Este control debe efectuarse con los respectivos instrumentos y aplicando las instrucciones del fabricante.
- Verificar la correcta programación de los parámetros y efectuar los ajustes necesarios (curva de compensación, potencia, temperaturas, etc.).

4.3 Mantenimiento

Control periódico

Para que el aparato funcione correctamente, es necesario que un técnico cualificado efectúe una revisión anual a fin de:

- Comprobar el funcionamiento correcto de los dispositivos de mando y seguridad.
- Comprobar la eficacia de la tubería de salida de humos.
- Controlar que no haya obstrucciones o abolladuras en los tubos de entrada y retorno del combustible.
- Limpiar el filtro de la tubería de entrada de combustible.
- Comprobar que el consumo de combustible sea correcto
- Limpiar el cabezal de combustión en la zona de salida del combustible, en el disco de turbulencia.
- Dejar funcionar el quemador a pleno régimen durante unos diez minutos y efectuar un análisis de la combustión, verificando:
  - Calibración de todos los elementos indicados en este manual
  - Temperatura de los humos en la chimenea
  - Contenido del porcentaje de CO2
- Los conductos y el terminal de aire y humos tienen que estar libres de obstáculos y no han de tener pérdidas
- El quemador y el intercambiador deben estar limpios de suciedad e incrustaciones. No utilizar productos químicos ni cepillos de acero para limpiarlos.
- Las instalaciones de gas y agua deben ser perfectamente estancas.
- La presión del agua en la instalación, en frío, tiene que ser de 1 bar; en caso contrario, hay que restablecerla.
- La bomba de circulación no tiene que estar bloqueada.
- El vaso de expansión debe estar lleno.
- Controlar el ánodo de magnesio y sustituirlo en caso de ser necesario.

Para limpiar la carcasa, el tablero y las partes estéticas de la caldera se puede utilizar un paño suave y húmedo, si es necesario con agua jabonosa. No emplear detergentes abrasivos ni disolventes.

Desmontaje del quemador

Para limpiar el quemador, ver las instrucciones del fabricante.

Limpieza de la caldera

1. Desconectar la alimentación eléctrica de la caldera.
2. Quitar el panel frontal de la caldera.
3. Desmontar el quemador.
4. Desenroscar las tuercas **B** y quitar la tapa **A**.
5. Limpiar el interior de la caldera y todo el recorrido de salida de los humos con una escobilla o con aire comprimido.
6. Cerrar la tapa **A** y fijarla con las tuercas **B**.

Para limpiar el quemador, ver las instrucciones del fabricante.

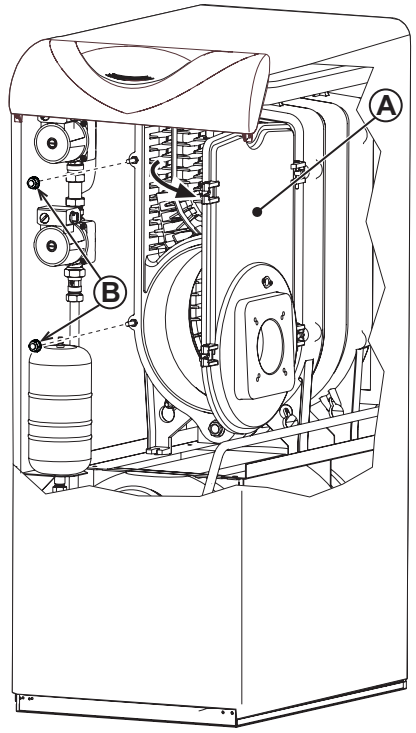


fig. 20 - Limpieza de la caldera

4.4 Solución de problemas

Diagnóstico

La caldera está dotada de un avanzado sistema de autodiagnóstico. Si se presenta una anomalía en la caldera, la pantalla parpadea junto con el símbolo de fallo (22 - fig. 1) y se visualiza el código correspondiente.

Algunas anomalías, identificadas con la letra "**A**", provocan bloqueos permanentes. Para restablecer el funcionamiento es suficiente pulsar la tecla **RESET** (8 - fig. 1) durante 1 segundo o efectuar el RESET del reloj programador a distancia (opcional) si está instalado. Si la caldera no se vuelve a poner en marcha, se debe solucionar la anomalía indicada por los testigos de funcionamiento.

Otras anomalías (indicadas con la letra "**F**") provocan bloqueos temporales que se resuelven automáticamente cuando el valor vuelve al campo de funcionamiento normal de la caldera.

Tabla de anomalías

Tabla. 2 - Lista de anomalías

Código anomalía	Anomalía	Causa posible	Solución
A01	Bloqueo del quemador	Bomba bloqueada	Cambiar
		Motor eléctrico averiado	Cambiar
		Válvula de gasóleo averiada	Cambiar
		No hay combustible en la cisterna o hay agua en el fondo	Cargar combustible o aspirar el agua
		Válvulas de alimentación línea gasóleo cerradas	Abrir
		Filtros sucios (línea-bomba-inyector)	Limpiar
		Bomba descebada	Cebar y buscar la causa del descebado
		Electrodos de encendido mal regulados o sucios	Regular o limpiar
		Inyector obstruido, sucio o deformado	Cambiar
		Regulación incorrecta de cabeza y compuerta	Ajustar
		Electrodos defectuosos o a masa	Cambiar
		Transformador de encendido averiado	Cambiar
		Cables de los electrodos defectuosos o a masa	Cambiar
		Cables de los electrodos deformados por alta temperatura	Cambiar y proteger
		Conexiones eléctricas incorrectas de válvula o transformador	Controlar
		Acoplamiento motor-bomba roto	Cambiar
		Aspiración de la bomba conectada al tubo de retorno	Corregir la conexión
		Fotorresistencia averiada	Cambiar
		Fotorresistencia sucia	Limpiar fotorresistencia
A02	Señal de llama presente con quemador apagado	Fotorresistencia en cortocircuito	Cambiar fotorresistencia
		Luz ajena que afecta a la fotorresistencia	Eliminar la fuente de luz
A03	Actuación de la protección contra sobretemperaturas	Sensor de calefacción averiado	Controlar la posición y el funcionamiento del sensor de calefacción
		No circula agua en la instalación	Controlar la bomba
		Aire en la instalación	Purgar de aire la instalación
F07	Anomalía del precalentador	Anomalía del precalentador	Controlar el precalentador
		Cableado interrumpido	Controlar el cableado
F10	Anomalía del sensor de ida 1	Sensor averiado	Controlar el cableado o cambiar el sensor
		Cableado en cortocircuito	
		Cableado interrumpido	
F11	Anomalía del sensor de AS	Sensor averiado	Controlar el cableado o cambiar el sensor
		Cableado en cortocircuito	
		Cableado interrumpido	
F14	Anomalía del sensor de ida 2	Sensor averiado	Controlar el cableado o cambiar el sensor
		Cableado en cortocircuito	
		Cableado interrumpido	
F34	Tensión de alimentación inferior a 170 V	Problemas en la red eléctrica	Controlar la instalación eléctrica
F35	Frecuencia de red anómala	Problemas en la red eléctrica	Controlar la instalación eléctrica
F37	Presión incorrecta del agua de la instalación	Presión demasiado baja	Cargar la instalación
		Sensor averiado	Controlar el sensor
F39	Anomalía de la sonda exterior	Sonda averiada o cableado en cortocircuito	Controlar el cableado o cambiar el sensor
		Sonda desconectada tras activar la temperatura adaptable	Conectar la sonda exterior o desactivar la temperatura adaptable
F40	Presión incorrecta del agua de la instalación	Presión demasiado alta	Controlar la instalación
			Controlar la válvula de seguridad
			Controlar el vaso de expansión
A41	Posición de los sensores	Sensor de ida no introducido en el cuerpo de la caldera	Controlar la posición y el funcionamiento del sensor de calefacción
F42	Anomalía del sensor de calefacción	Sensor averiado	Cambiar el sensor
F47	Anomalía del sensor de presión de agua de la instalación	Cableado interrumpido	Controlar el cableado

5. CARACTERÍSTICAS Y DATOS TÉCNICOS

5.1 Dimensiones, conexiones y componentes principales

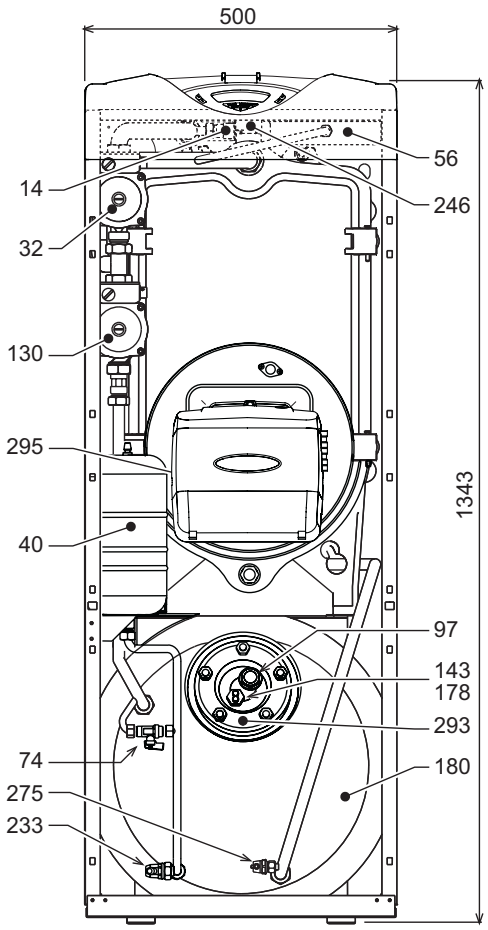


fig. 21 - Vista frontal

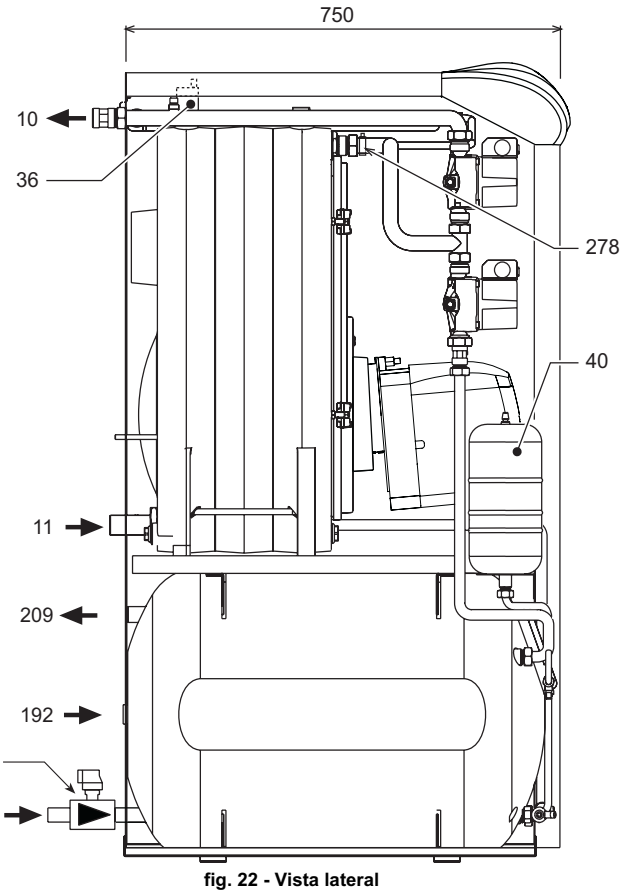


fig. 22 - Vista lateral

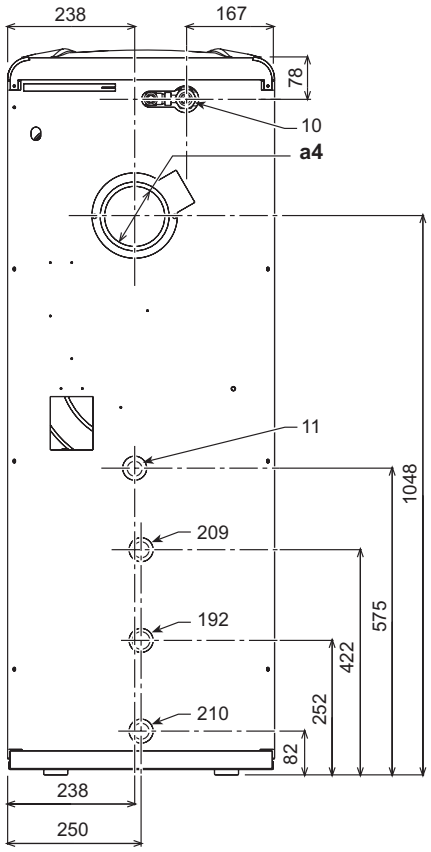


fig. 23 - Vista posterior

A	Válvula de seguridad y antirretorno
A4	Chimenea - Ø 120 ÷ 130 mm
10	Ida instalación
11	Retorno instalación
14	Válvula de seguridad calefacción
32	Bomba de circulación calefacción
36	Purgador de aire automático
40	Vaso de expansión ACS
56	Vaso de expansión
74	Llave de llenado de la instalación
97	Ánodo de magnesio
130	Bomba de circulación acumulador
143	Termostato regulación acumulador
178	Bulbo termómetro acumulador
180	Acumulador
192	Recirculación
209	Ida acumulador
210	Retorno acumulador
233	Llave de descarga del acumulador
246	Transductor de presión
275	Llave de descarga de la calefacción
278	Sensor doble (calefacción + seguridad)
293	Brida de inspección del acumulador
295	Quemador

5.2 Pérdida de carga

Pérdida de carga/altura manométrica bombas

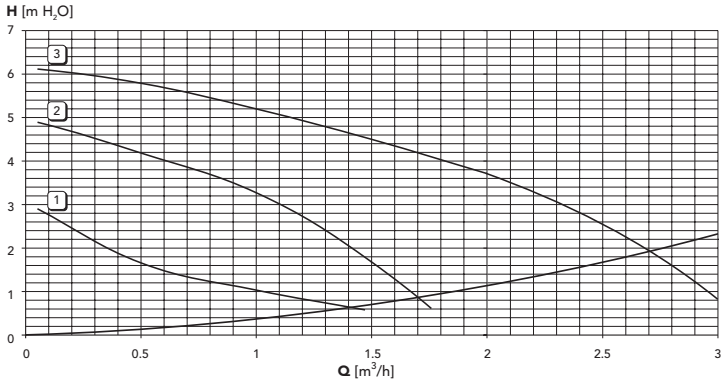
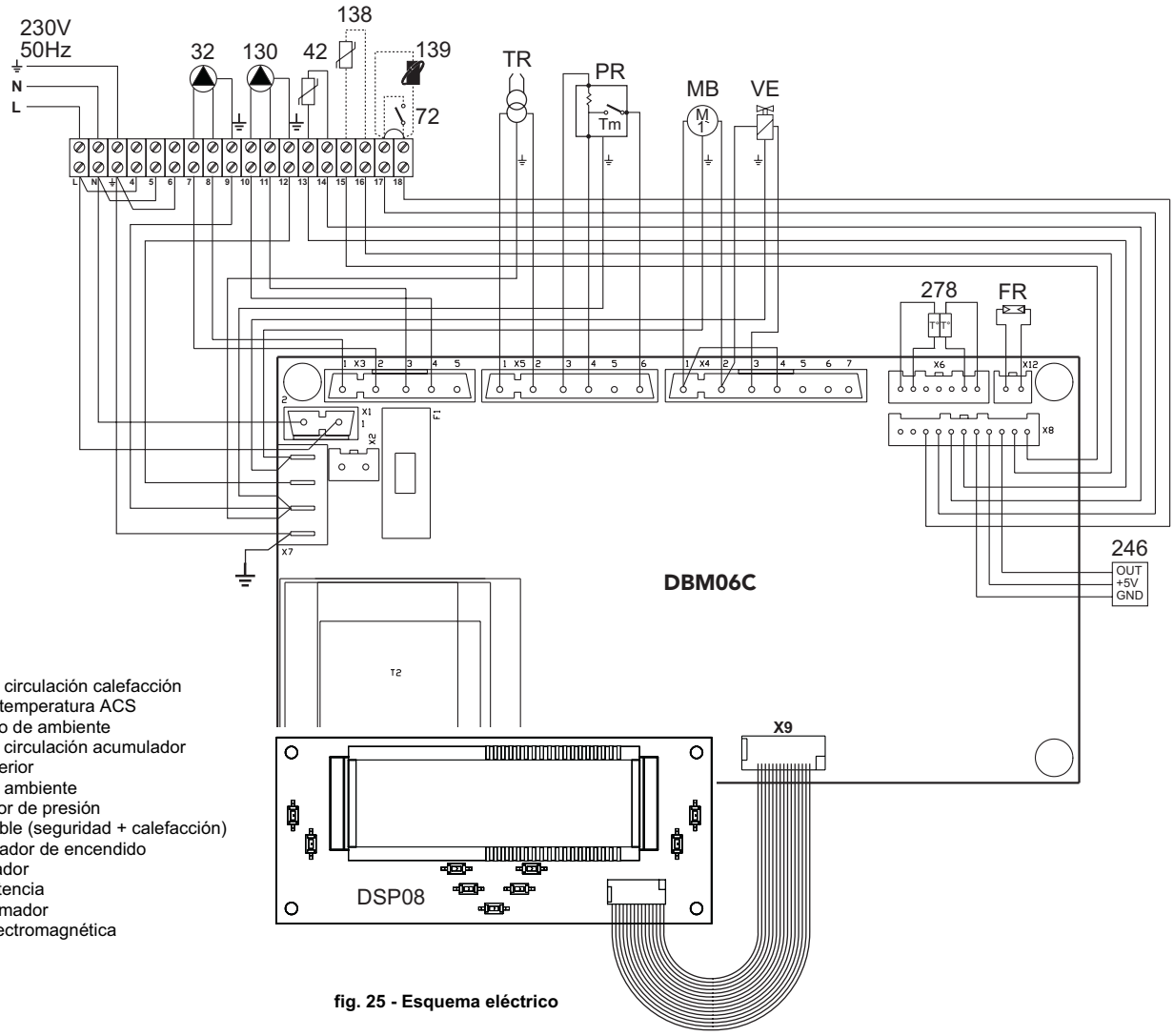


fig. 24 - Pérdidas de carga

5.3 Tabla de datos técnicos

Dato	Unidad	Valor	
Modelo		**AXE 3 D UNIT 32 B 100**	
Número elementos	nº	3	
Capacidad térmica máxima	kW	34,3	(Q)
Capacidad térmica mínima	kW	16,9	(Q)
Potencia térmica máxima en calefacción	kW	32	(P)
Potencia térmica mínima en calefacción	kW	16	(P)
Rendimiento Pmáx (80/60 °C)	%	93,3	
Rendimiento 30 %	%	94,3	
Clase de eficiencia según directiva 92/42 CE		★★★	
Presión máxima funcionamiento calefacción	bar	6	(PMS)
Presión mínima funcionamiento calefacción	bar	0,8	
Temperatura máxima agua calefacción	°C	95	(tmáx)
Contenido circuito de calefacción	litros	16	
Capacidad vaso de expansión calefacción	litros	10	
Presión de precarga vaso de expansión de la calefacción	bar	1	
Presión máxima funcionamiento ACS	bar	9	(PMW)
Presión mínima funcionamiento ACS	bar	0,1	
Contenido circuito de AS	litros	100	
Capacidad vaso de expansión AS	litros	4	
Caudal de AS Dt 30 °C	l/10 min	230	
Caudal de AS Dt 30 °C	l/h	860	
Grado de protección	IP	X0D	
Tensión de alimentación	V/Hz	230/50	
Potencia eléctrica absorbida	W	100	
Potencia eléctrica absorbida ACS	W	80	
Peso sin carga	kg	226	
Longitud cámara de combustión	mm	365	
Diámetro cámara de combustión	mm	326	
Pérdida de carga lado humos	mbar	0,16	
Tipo de equipo		B_{23}	
PIN CE		0035BT0103	

5.4 Esquema eléctrico



32 Bomba de circulación calefacción
42 Sonda de temperatura ACS
72 Termostato de ambiente
130 Bomba de circulación acumulador
138 Sonda exterior
139 Unidad de ambiente
246 Transductor de presión
278 Sensor doble (seguridad + calefacción)
TR Transformador de encendido
PR Precalentador
FR Fotorresistencia
MB Motor quemador
VE Válvula electromagnética

fig. 25 - Esquema eléctrico

IT Dichiarazione di conformità

Il costruttore
dichiara che questo apparecchio è conforme alle seguenti direttive CEE:

- Direttiva Apparecchi a Gas 2009/142
- Direttiva Rendimenti 92/42
- Direttiva Bassa Tensione 73/23 (modificata dalla 93/68)
- Direttiva Compatibilità Elettromagnetica 89/336 (modificata dalla 93/68)

EN Declaration of conformity

Manufacturer
declares that this unit complies with the following EU directives:

- Gas Appliance Directive 2009/142
- Efficiency Directive 92/42
- Low Voltage Directive 73/23 (amended by 93/68)
- Electromagnetic Compatibility Directive 89/336 (amended by 93/68)

FR Déclaration de conformité

Le constructeur
déclare que cet appareil est conforme aux directives CEE ci-dessous:

- Directives appareils à gaz 2009/142
- Directive rendements 92/42
- Directive basse tension 73/23 (modifiée 93/68)
- Directive Compatibilité Electromagnétique 89/336 (modifiée 93/68)

ES Declaración de conformidad

El fabricante
declara que este equipo satisface las siguientes directivas CEE:

- Directiva de Aparatos de Gas 2009/142
- Directiva de Rendimientos 92/42
- Directiva de Baja Tensión 73/23 (modificada por la 93/68)
- Directiva de Compatibilidad Electromagnética 89/336 (modificada por la 93/68)

EL Δήλωση συμμόρφωσης

Ο κατασκευαστής δηλώνει ότι η παρούσα συσκευή σύμμορφούται με τις ακόλουθές των οδηγίες ΕΟΚ:

- Οδηγία συσκευών στο αερίου 2009/142
- Οδηγία αποδόσεων 92/42
- Οδηγία χαμηλής Τάσης 73/23 (τροποποιηθείσα από την 93/68)
- Οδηγία Ηλεκτρομαγνητικής Συμβατότητας 89/336 (τροποποιηθείσα από την 93/68)

RO Declarație de conformitate

Producător declară că acest aparat este în conformitate cu următoarele directive CEE:

- Directiva Aparate cu Gaz 2009/142
- Directiva Randament 92/42
- Directiva Joasă Tensiune 73/23 (modificată de 93/68)
- Directiva Compatibilitate Electromagnetică 89/336 (modificată de 93/68)

RU Декларация соответствия

Изготовитель:

заявляет, что настоящее изделие соответствует следующим директивам CEE:

- Директива по газовым приборам 2009/142
- Директива по К.П.Д. 92/42
- Директива по низкому напряжению 73/23 (с изменениями, внесенными директивой 93/68)
- Директива по электромагнитной совместимости 89/336 (с изменениями, внесенными директивой 93/68).

BRUCIATORI
CALDAIE MURALI E TERRA A GAS
GRUPPI TERMICI IN GHISA E IN ACCIAIO
GENERATORI DI ARIA CALDA
TRATTAMENTO ACQUA
CONDIZIONAMENTO

Le illustrazioni e i dati riportati sono indicativi e non impegnano. La LAMBORGHINI si riserva il diritto di apportare senza obbligo di preavviso tutte le modifiche che ritiene più opportuno per l'evoluzione del prodotto.

The illustrations and data given are indicative and are not binding on the manufacturer. LAMBORGHINI reserves the right to make those changes, considered necessary, for the improvement of the product without forwaming the customer.

Las ilustraciones y los datos son indicativos y no comprometen. LAMBORGHINI se reserva el derecho de realizar sin preaviso todas las modificaciones que estime oportuno para la evolución del producto.

LAMBORGHINI CALOR S.p.A.
VIA STATALE, 342
44047 DOSSO (FERRARA)
ITALIA
TEL. ITALIA 0532/359811 - EXPORT 0532/359913
FAX ITALIA 0532/359952 - EXPORT 0532/359947